

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-179536

(43)Date of publication of application : 26.06.2002

(51)Int.Cl.

A61K 7/075
 A61K 7/08
 A61K 7/50
 C11D 1/40
 C11D 1/88
 C11D 3/38
 C11D 10/02

(21)Application number : 2000-377552

(71)Applicant : SHISEIDO CO LTD

(22)Date of filing : 12.12.2000

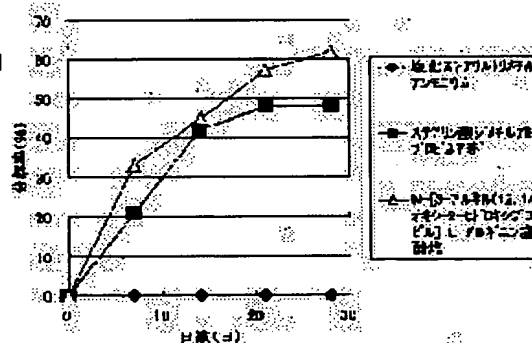
(72)Inventor : NODA AKIRA
 MATSUURA EIKO

(54) FINE DISPERSION COMPOSITION OF WAX AND DETERGENT AND HAIR COMPOSITION CONTAINING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a fine dispersion composition of wax which has an extremely small particle diameter, is uniformly attached to the surface of the hair so as to improve feel of the hair, is expected to penetrate into the inside of the hair and has excellent biodegradability, a detergent and a hair cosmetic containing the composition.

SOLUTION: This fine dispersion composition of wax is characterized by comprising (A) one or more kinds selected from a specific amidoamine compound, its salt, a specific basic amino acid derivative and its salt and (B) a wax. The detergent comprises the composition. The hair cosmetic comprises the composition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-179536

(P2002-179536A)

(43)公開日 平成14年6月26日(2002.6.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)	
A 6 1 K	7/075	A 6 1 K	7/075	4 C 0 8 3
	7/08		7/08	4 H 0 0 3
	7/50		7/50	
C 1 1 D	1/40	C 1 1 D	1/40	
	1/88		1/88	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-377552(P2000-377552)

(22)出願日 平成12年12月12日(2000.12.12)

(71)出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72)発明者 野田 章

神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号

株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内

(72)発明者 松浦 恵衣子

神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号

株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内

(74)代理人 100092901

弁理士 岩橋 祐司

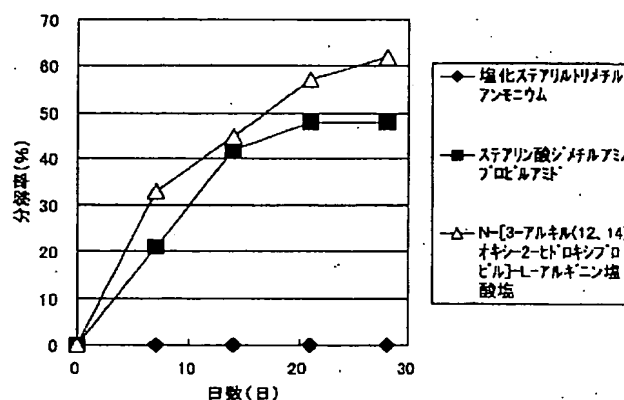
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ワックスの微細分散組成物、それを含む洗浄剤及び毛髪化粧料

(57)【要約】

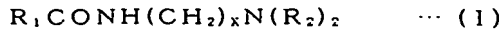
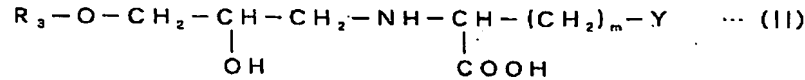
【課題】 本発明は、極めて小さい粒子径を有し、毛髪表面に均一に付着して毛髪の手触り感を向上させ、さらには毛髪内部にも浸透することが期待でき、生分解性にも優れたワックス微細分散組成物及びそれを含有する洗浄剤及び毛髪化粧料を提供することを目的とする。

【解決手段】 (A) 特定のアミドアミン化合物及びその塩、あるいは特定の塩基性アミノ酸誘導体及びその塩から選ばれる1種または2種以上と、(B) ワックスと、を含むことを特徴とするワックスの微細分散組成物。及びそれを含む洗浄剤、毛髪化粧料。



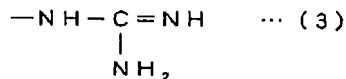
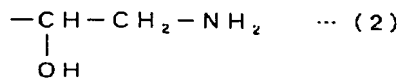
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (A) 下記一般式 (I) :

(式中、 R_1 は炭素原子数 13~23 の高級脂肪酸の残 *

(式中、 R_3 は炭素原子数 8~22 の直鎖又は分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を表し、 m は 1~5 の整数を表し、 Y は下記 (1)~(3) のいずれかの置換基を表す)

【化 2】



で表される塩基性アミノ酸誘導体及びその塩から選ばれる 1 種または 2 種以上と、(B) ワックスと、を含むことを特徴とするワックスの微細分散組成物。

【請求項 2】 請求項 1 記載の組成物において、ワックスの分散粒子の粒子径が 10~100 nm であることを特徴とするワックスの微細分散組成物。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の組成物において、ワックスは常温で固体ないし半固体の油分であることを特徴とするワックスの微細分散組成物。

【請求項 4】 請求項 1~3 のいずれかに記載の組成物において、さらに高級アルコール及び/又は非イオン性界面活性剤を含むことを特徴とするワックスの微細分散組成物。

【請求項 5】 請求項 1~4 のいずれかに記載のワックスの微細分散組成物を含むことを特徴とする洗浄料。

【請求項 6】 請求項 5 記載の洗浄料において、シリコン油及び第 4 級アンモニウム塩のいずれも実質的に含まないことを特徴とする洗浄料。

【請求項 7】 請求項 1~4 のいずれかに記載のワックスの微細分散組成物を含むことを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 8】 請求項 7 記載の毛髪化粧料において、シリコン油及び第 4 級アンモニウム塩のいずれも実質的に含まないことを特徴とする毛髪化粧料。

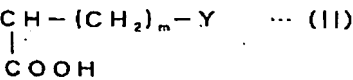
【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はワックスの微細分散組成物、特にそれを用いた洗浄料及び毛髪化粧料の生分解性と、毛髪の手触り感やまとまりやすさの改善に関する。

* 基を表し、 R_2 は炭素原子数 1~4 のアルキル基を表し、 X は 2~4 の整数を示す) で表されるアミドアミン化合物及びその塩、あるいは下記一般式 (II) :

【化 1】



【0002】

【従来の技術】 近年、環境問題に対する意識の高まりから、環境保護を考慮した洗浄剤の開発が急務になっている。リンス基剤においても、界面活性剤として従来の 4 級カチオン (第 4 級アンモニウム塩) に比較し、より生分解性の高いアミドアミン系界面活性剤を用いた基剤が開発されている。リンス効果を発揮するために、通常のリンス基剤ではシリコン油分が汎用されているが、生分解されにくいことからアミドアミン系リンス基剤では炭化水素系の液状油分が使用されている。しかしながら、毛髪になめらかさや軽さを付与するというリンス効果の点ではシリコン配合のリンスに比較し劣っているような状況である。

【0003】 シリコンに代わってリンス効果を発揮できる物質としては、ワックスが考えられる。ワックスは常温で固体ないし半固体の油分であり、その皮膜は撥水性を有するため化粧品、塗料等の分野に広く用いられている。例えば、ワックスで毛髪をコートすることにより、ドライヤーやブラッシング等の損傷原因から毛髪を保護でき、光沢感やつるつる感、さらに高い整髪性を付与できることから毛髪化粧料に多用されている。この場合、ワックス自体をベースとして用いる場合もあるが、固形あるいは半固形のため毛髪への均一な塗布が極めて困難でむら付き、厚付きとなりやすいことからエマルジョン形態で用いることが一般的である。しかしながら単純な O/W 型エマルジョンであると、ワックス分散粒子径が大きく毛髪表面に均一に付着しにくくなるため、べたつき生じたり十分なつるつる感を発揮できないという欠点があり、粒子径の小さいワックス分散液の調製が望まれていた。

【0004】 ワックスを微細分散させる技術としては、例えば特開平 3-2112、特開平 4-230616、特開平 5-220383 等のように転相乳化法を利用して数百 nm 程度の粒子径を得る方法や、特開平 10-324617 のような数十 nm のワックス分散液を得る方法が知られている。

【0005】

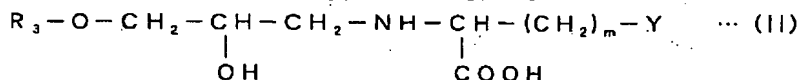
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者の数百 nm のワックス粒子径では、毛髪表面への付着の均一性という点では不十分であり、かつ毛髪内部への浸透は期待できないものであり、十分なワックスの効果を発揮できなかった。また、より粒子径の小さいワックス分散物が得られる後者の技術では、分散剤としては非イオ

ン性界面活性剤と両性界面活性剤とを併用しているため、リンス等に配合した場合、すすぎ時および乾燥時における毛髪のなめらかさやしなやかさ等の手触り感を損なうことがあった。すなわち、極めてワックス分散物の粒子径が小さく、かつ手触り感が良好なリンス効果を発現できる技術が望まれていた。

【0006】本発明は、極めて小さい粒子径を有し、毛髪表面に均一に付着して毛髪の手触り感を向上させ、さらには毛髪内部にも浸透することが期待でき、生分解性にも優れたワックス微細分散組成物及びそれを含有する洗浄料及び毛髪化粧料を提供することを目的とする。

【0007】

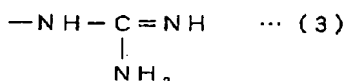
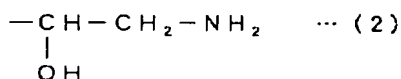
【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、分散剤として生分解生が高く擬カチオン性を有する特定のアミドアミン又は特定の塩基性アミノ酸誘導体を用いて粒子径数十nmのワックス微細分散液を調製し応用することで、毛髪表面に均一に付着してなめらかさやしなやかさ等の毛髪の*



【0010】(式中、 R_3 は炭素原子数8～22の直鎖または分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を表し、 m は1～5の整数を表し、 Y は下記(1)～(3)のいずれかの置換基を表す)

【0011】

【化4】



【0012】また、本発明のワックスの微細分散組成物においては、ワックスの分散粒子の粒子径は10～100nmであることが好適である。ワックスの分散粒子は常温で固体ないし半固体の油分であることが好適である。

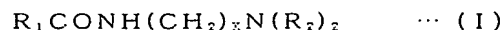
【0013】また、本発明のワックスの微細分散組成物においては、上記組成物に、さらに高級アルコール及び／又は非イオン性界面活性剤を含むことが好適である。

【0014】また、本発明の洗浄料は上記ワックスの微細分散組成物を含むことを特徴とする。本発明の洗浄料においては、シリコーン油及び第4級アンモニウム塩を実質的に含まないことが好適である。

【0015】また、本発明の毛髪化粧料は、上記ワックスの微細分散組成物を含むことを特徴とする。また、本発明の毛髪化粧料においては、シリコーン油及び第4級

*手触り感が極めて良好で、かつ優れたまとまりやすさを毛髪に付与できる洗浄剤や毛髪化粧料が得られることを見出した。本発明者らは、さらに高級アルコール及び／又は非イオン性界面活性剤を配合することにより、ワックスの多量配合が可能となることを見出し、本発明を完成するに至った。

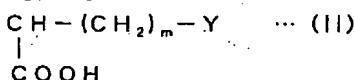
【0008】すなわち、本発明のワックスの微細分散組成物は、(A)下記一般式(I)：



(式中、 R_1 は炭素原子数13～23の高級脂肪酸の残基を表し、 R_2 は炭素原子数1～4のアルキル基を表し、 x は2～4の整数を示す)で表されるアミドアミン化合物及びその塩、あるいは下記一般式(II)で表される塩基性アミノ酸誘導体及びその塩から選ばれる1種または2種以上と、(B)ワックスと、を含むことを特徴とする。

【0009】

【化3】



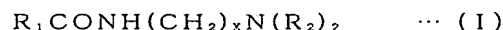
アンモニウム塩を実質的に含まないことが好適である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態をさらに詳細に説明する。

アミドアミン化合物及びその塩

本発明に用いられる(A)成分としてのアミドアミン化合物は、下記一般式(I)で表される。



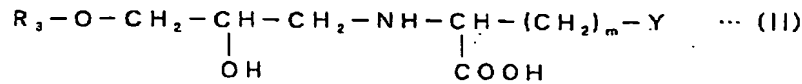
(式中、 R_1 は炭素原子数13～23の高級脂肪酸の残基を表し、 R_2 は炭素原子数1～4のアルキル基を表し、 x は2～4の整数を示す)

【0017】具体的には、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノエチルアミド、パルミチン酸ジエチルアミノエチルアミド、パルミチン酸ジメチルアミノエチルアミド、ミリスチン酸ジエチルアミノエチルアミド、ミリスチン酸ジメチルアミノエチルアミド、ベヘニン酸ジエチルアミノエチルアミド、ベヘニン酸ジメチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジエチルアミノプロピルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、パルミチン酸ジエチルアミノプロピルアミド、パルミチン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ミリスチン酸ジエチルアミノプロピルアミド、ミリスチン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ベヘニン酸ジエチルアミノプロピルアミド、ベヘニン酸ジメチルアミノプロピルアミド等が例示的に挙げられる。これらの中でも、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミドが好適に用いられる。本発明では、これらのアミドアミン化合物の中から1種または2種以上を任意に用いることがで

きる。

【0018】塩基性アミノ酸誘導体及びその塩

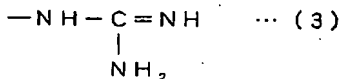
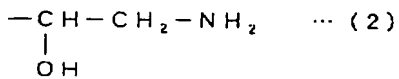
塩基性アミノ酸誘導体は下記一般式 (II) で表される。*



(式中、 R_3 は炭素原子数8～22の直鎖または分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を表し、 m は1～5の整数を表し、 Y は下記(1)～(3)のいずれかの置換基を表す)

【0020】

【化6】



【0021】具体的には、3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン、3-ミリスチルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン、3-ミリスチルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-リジン、3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-リジン、3-パルミチルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン等が挙げられる。本発明では、これらの塩基性アミノ酸誘導体の中から1種又は2種以上を任意に用いることができる。

【0022】ワックス

ワックス成分としては、ミツロウ(ビーズワックス)、キャンドリラワックス、綿ロウ、カルナバワックス、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カボックロウ、モクロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ホホバワックス、硬質ラノリン、セラックロウ、マイクロクリスタリンワックス、パラフィンワックス、ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル、ポリオキシエチレンラノリンアルコールアセテート、ポリオキシエチレンコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、脂肪酸クリセリド、硬化ヒマシ油、ワセリン、ポリオキシエチレン水素添加ラノリンアルコールエーテル等がある。

【0023】なお、これらのワックスは混合して用いることが可能であり、他の固形状あるいは液状油分を混合しても常温において固形である範囲で使用可能である。

【0024】固体油分としては、カカオ脂、ヤシ油、硬化ヤシ油、パーム油、パーム核油、モクロウ核油、硬化油等が挙げられる。

*【0019】

【化5】

【0025】液体油分としては、アボカド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、バーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、テトラオクタン酸ペンタエリスリット、トリイソパルミチン酸グリセリン等が挙げられる。

【0026】本発明におけるワックスの分散粒子の粒子径は、好ましくは10～100nm、より好ましくは10～50nmである。

【0027】本発明のワックス微細分散組成物は、あらかじめ有機酸あるいは無機酸で中和し溶解しておいた前記アミドアミン水溶液、ワックス及び精製水を混合し、ワックスの融点以上まで加熱し攪拌した後に冷却することによって得られる。これにより、ワックスの分散粒子の粒子径を10～100nmに調製することが可能である。

【0028】高級アルコール及び非イオン性界面活性剤
本発明のワックスの微細分散組成物においては、上記の組み合わせにさらに高級アルコールや非イオン性界面活性剤を添加することで、ワックスの多量配合が可能となり、より容易にワックス微細分散組成物を得ることができ。

【0029】高級アルコールとしては、例えば、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリアルアルコール、ベヘニルアルコール、バチルアルコール、イソステアリアルアルコール等が挙げられる。

【0030】非イオン性界面活性剤としては、通常化粧品に用いられる非イオン性界面活性剤を用いることができる。例えばポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレンソルビタンテトラオレエート等のポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビットモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビットモノオレエート、ポリオキシエチレンソルビットペンタオレエート、ポリオキシエチレンソルビットモノステアレート等のポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレングリセリンモノステアレート、ポリオキシエチレングリセリンモノイソステアレート、ポリオキシエチレングリセリントリイソステアレート等のポリオキシエチレングリセリ

ン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンモノオレエート、ポリオキシエチレンジステアレート、ポリオキシエチレンジオレエート、ジステアリン酸エチレングリコール等のポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレン2-オクタリドデシルエーテル、ポリオキシエチレンコレスタノールエーテル等のポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンオクタリフェニルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンジノニルフェニルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ブルロック等のブルロニック類、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンセチルエーテル、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン2-デシルテトラデシルエーテル、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンモノブチルエーテル、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン水添ラノリン、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレングリセリンエーテル等のポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンアルキルエーテル類、テトロニック等のテトラポリオキシエチレン・テトラポリオキシプロピレンエチレンジアミン縮合物類、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノイソステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油トリイソステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノビログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油マレイン酸等のポリオキシエチレンヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体、ポリオキシエチレンソルビットミツロウ等のポリオキシエチレンミツロウ・ラノリン誘導体、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等のアルカノールアミド、ポリオキシエチレンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド、ショ糖脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンノニルフェニルホルムアルデヒド縮合物、アルキルエトキシジメチルアミンオキシド、トリオレイルリン酸等が挙げられる。

【0031】その他の成分

本ワックスの微細分散組成物及びこれを配合した洗浄料、毛髪化粧料には、必要に応じて、他の成分を本発明の効果を損なわない質的、量的範囲内で使用することができる。

【0032】具体的には、通常毛髪化粧料の成分とし使用する油分（ツバキ油、ナタネ油、ゴマ油、サフラワー油、綿実油、ヒマシ油、大豆油、ヤシ油、パーム油、ミツロウ、モンタンロウ、ラノリン、炭化水素油、エステル油等）、界面活性剤（アルキルベンゼンスルホン酸塩、ポリオキシアルキレンアルキル硫酸エステル、アル

キル硫酸エステル、アルカンスルホン酸塩、アルキルエトキシカルボン酸塩、コハク酸誘導体、アルキルアミノオキサイド、イミダゾリン型化合物、ポリオキシエチレンアルキル又はアルケニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、高級脂肪酸アルカノールアミド又はそのアルキルオキサイド付加物等）、高分子化合物（ヒドロキシエチレンセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロース、カチオン化セルロース、カチン化高分子、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドンと酢酸ビニルの共重合体、ビニルピロリドン-酢酸ビニル-アルキルアミノアクリレート共重合体、メチルビニルエーテル-無水マレイン酸共重合体の低級アルキル-N-アルキルアクリルアミド共重合体等）、酸化防止剤、紫外線吸収剤、保湿剤、香料、染料、顔料、色素、防腐剤、ビタミン剤、ホルモン剤、消臭剤、pH調製剤、固着剤等が挙げられる。

【0033】また、本発明の特定界面活性剤以外に非イオン性界面活性剤と両性界面活性剤とを併用すると、リンス等に配合した場合、すすぎ時および乾燥時における毛髪のなめらかさやしなやかさ等の手触り感を損なうことがあるので好ましくはない。また、シリコーン油や第4級アンモニウム塩は、生分解性が著しく劣るので、本発明に用いないほうが好ましい。

【0034】

【実施例】以下に本発明を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。なお、配合量はすべて重量%である。

【0035】本発明者らは、ワックスの微細分散組成物、ワックスエマルジョンを後述の配合量で調製した。そしてこれら各分散物を用いて調製したリンスについて、下記評価基準に従って毛髪の滑らか感、まとまりやすさ、再整髪性の評価を行った。

【0036】〔滑らか感〕各サンプルを用いて、女性20名の専門パネルにより使用後（乾燥後）の毛髪の滑らか感を官能評価し平均をとった。比較対照として、後述の実施例1-1を用いた。

（評価）

＋：実施例1-1より滑らか感があると回答

40 十－：実施例1-1と同程度の滑らか感があると回答

－：実施例1-1よりやや滑らか感が劣っていると回答

－－：実施例1-1より著しく滑らか感が劣っていると回答

【0037】〔まとまり感〕各サンプルを用いて、女性20名の専門パネルにより使用後（乾燥後）の毛髪のまとまり感を官能評価した。

（評価）

◎：18名以上が、まとまり感があると回答

50 ○：14～17名が、まとまり感があると回答

△：8～13名が、まとまり感があると回答

×：7名以下が、まとまり感があると回答

【0038】〔再整髪性〕毛髪束（1g）に各サンプルを塗布した後、30℃の水ですすぎを行い、乾燥後の毛髪の広がり（S1）とさらにドライヤーを30秒あてた後にくしでとかしたときの毛髪の広がり（S2）を測定し、再整髪性を調べた。評価のS2/S1が小さい値ほど、再整髪性は良好であることを表す。

（評価）

◎：S2/S1<0.5

○：0.5≤S2/S1≤0.7

△：0.7<S2/S1<1.0

*

比較例1：ワックス微細分散物

カルナバワックス 5（重量%）
ポリオキシエチレンベヘニルエーテル（10EO） 10
ヤシ油脂肪酸アミドジメチルアミノ酢酸ベタイン 5
イオン交換水 残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得る。動的光散乱法による測定の結果、この微細*

※分散物の粒子径は約30nmであった。

【0041】

比較例2：ワックスエマルジョン

カルナバワックス 5（重量%）
ポリオキシエチレンベヘニルエーテル（10EO） 1
ヤシ油脂肪酸アミドジメチルアミノ酢酸ベタイン 0.5
イオン交換水 残部

〔製法〕全成分を約95℃で高速攪拌混合し、冷却することにより得る。粒度分布測定装置ならびに光学顕微鏡下で測定の結果、この微細分散物の粒子径は約2μmであった。

★マルジョンを用いて、表1のリンスを調製した。評価結果を併せて示す。

【0043】

【表1】

【0042】前記ワックスの微細分散物及びワックスエ★

リンス	実施例 1-1	比較例 1-1	比較例 2-1
ワックス微細分散物(実施例1)	20	—	—
ワックス微細分散物(比較例1)	—	20	—
ワックス微細分散物(比較例2)	—	—	20
脱臭セタノール	2	2	2
ベヘニルアルコール	5	5	5
ステアリン酸ジメチルアミノエーテルアミド	1	3.6	3.6
pH調整剤	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量
精製水	残部	残部	適量
滑らか感	+-	-	--
まとまり感	○	○	△
再整髪性	○	○	△

製法は常法による

【0044】表1の結果より、特定アミドアミン化合物 50 を含むワックスの微細分散物（実施例1）を用いて調製

したリンス（実施例1-1）は、滑らか感、まとまり感、再整髪性に優れていることがわかる。これに対して、特定アミドアミン化合物を含まないワックスの微細分散物（比較例1、2）を用いて調製したリンス（比較例1-1、2-1）は、滑らか感において本発明のもの（実施例1-1）より劣ることがわかる。また、実施例1-1と比較例1-1及び2-1を比較すると、全体組成物中の特定アミドアミン化合物の配合量は同じであるが、比較例1-1及び2-1は滑らか感において劣っていることがわかる。従って、ワックスの微細分散組成物を調製するときに、特定アミドアミン化合物を用いて調製する必要があるといえる。

*

実施例3：ワックス微細分散物

カルナバワックス	5（重量%）
ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド（+pH調整剤）	13
ポリオキシエチレン（8EO）ステアリルエーテル	2
塩化ナトリウム	適量
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得た。動的光散乱法による測定の結果、この微細分散物の粒子径は約35nmであった。

※

*【0045】実施例2：ワックス微細分散物

カルナバワックス	5（重量%）
ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド（+pH調整剤）	13
ベヘニルアルコール	2
1%塩化ナトリウム	適量
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得た。動的光散乱法による測定の結果、この微細分散物の粒子径は約30nmであった。

【0046】

※【0047】

【表2】

リンス	実施例 1-1	実施例 2-1	実施例 3-1	比較例 1-2	比較例 2-2	比較例 3-1
ワックス微細分散物（実施例1）	20	—	—	—	—	—
ワックス微細分散物（実施例2）	—	20	—	—	—	—
ワックス微細分散物（実施例3）	—	—	20	—	—	—
ワックス微細分散物（比較例1）	—	—	—	20	—	—
ワックスエマルジョン（比較例2）	—	—	—	—	20	—
流動パラフィン	—	—	—	—	—	3
脱臭セタノール	2	2	2	2	2	2
ベヘニルアルコール	5	5	5	5	5	5
ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド	1	1	1	1	1	1
pH調整剤	適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
滑らか感	+-	+	+	-	--	-
まとまり感	○	◎	◎	○	△	×
再整髪性	○	◎	◎	○	△	×

*製法は常法による

【0048】表2の結果より、非イオン性界面活性剤と両性界面活性剤を含むワックスの微細分散物（比較例1）を用いて調製したリンス（比較例1-2）は、滑らか感において本発明より劣ることがわかる。またワックスエマルジョン（比較例2）を用いて調製したリンス

（比較例2-2）は、滑らか感、まとまり感、再整髪性に劣ることがわかる。またワックスの代わりに炭化水素の液状油分を用いて調製したリンス（比較例3-1）も、滑らか感、まとまり感、再整髪性に劣ることがわかる。これらに対して、特定アミドアミン化合物を含むワ

ックスの微細分散物（実施例1、2、3）を用いて調製したリンス（実施例1-1、2-1、3-1）は、いずれも滑らか感、まとまり感、再整髪性に優れていることがわかる。

【0049】実施例1-1、2-1、3-1を比較すると、高級アルコールを含むワックスの微細分散物（実施

実施例2-2：シャンプー

ワックス微細分散物（実施例2）	5（重量%）
ラウロイルメチルタウリンナトリウム（30%）	30
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン（35%）	7
カチオン化セルロース	0.5
エチレングリコールジステアリン酸エステル	2
pH調整剤	適量
防腐剤	適量
香料	適量
精製水	残部

【製法】上記組成のサンプルを常法により調製した。本サンプルは毛髪に対し、優れた滑らか感、まとまり感を※

*例2）や非イオン性界面活性剤を含むワックスの微細分散物（実施例3）を用いた方が、高級アルコール及び非イオン性界面活性剤を含まないワックスの微細分散物（実施例1）を用いるよりも滑らか感、まとまり感、再整髪性においてより優れていることがわかる。

【0050】以下、さらに実施例を示す。

※付与し、再整髪性も有していた。

【0051】

実施例2-3：シャンプー

ワックス微細分散物（実施例2）	10（重量%）
ラウリルポリオキシエチレン(3)硫酸エステルナトリウム（30%）	30
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3
pH調整剤	適量
防腐剤	適量
香料	適量
精製水	残部

【製法】上記組成のサンプルを常法により調製した。本サンプルは毛髪に対し、優れた滑らか感、まとまり感を★

★付与し、再整髪性も有していた。

【0052】

実施例2-4：ヘアジェル

ワックス微細分散物（実施例2）	30（重量%）
カルボキシビニルポリマー	1
ポリビニルピロリドン	2
エチルアルコール	10
ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル	適量
pH調整剤	適量
防腐剤	適量
香料	適量
キレート剤	適量
精製水	残部

【製法】上記組成のサンプルを常法により調製した。本サンプルは毛髪に対し、優れた滑らか感、まとまり感を付与し、再整髪性も有していた。

【0053】特定塩基性アミノ酸誘導体

次に特定塩基性アミノ酸誘導体を用いた実施例を示す。本発明者らは、ワックスの微細分散組成物、ワックスエマルジョンを後述の配合量で調製した。そしてこれら各分散物を用いて調製したリンスについて、前記評価基準に従って毛髪のまとまりやすさ、再整髪性の評価を行った。なお、滑らか感の評価基準は、下記の通りである。

【0054】【滑らか感】各サンプルを用いて、女性20名の専門パネルにより使用後（乾燥後）の毛髪の滑らか感を官能評価し平均をとった。比較対照として、後述の実施例4-1を用いた。

（評価）

＋：実施例4-1より滑らか感があると回答

＋－：実施例4-1と同程度の滑らか感があると回答

－：実施例4-1よりやや滑らか感が劣っていると回答

－－：実施例4-1より著しく滑らか感が劣っていると

回答

* * 【0055】

実施例4：ワックス微細分散物

キャンデリラワックス	2 (重量%)
3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン塩酸塩 (+pH調整剤)	5
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得た。動的光散乱法による測定の結果、この微細※

【0056】

比較例4：ワックス微細分散物

キャンデリラワックス	8 (重量%)
ポリオキシエチレンベヘニルエーテル (10E0)	10
ヤシ油脂肪酸アミドジメチルアミノ酢酸ベタイン	5
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得た。動的光散乱法による測定の結果、この微細★

【0057】

比較例5：ワックスエマルジョン

キャンデリラワックス	8 (重量%)
ポリオキシエチレンベヘニルエーテル (10E0)	1
ヤシ油脂肪酸アミドジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.5
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で高速攪拌混合し、冷却することにより得た。粒度分布測定装置ならびに光学顕微鏡下で測定の結果、この微細分散物の粒子径は約2μmであった。

【0059】

【表3】

【0058】前記ワックスの微細分散物及びワックスエ

リンス	実施例 4-1	比較例 4-1	比較例 5-1
ワックス微細分散物 (実施例4)	15	—	—
ワックス微細分散物 (比較例4)	—	15	—
ワックス微細分散物 (比較例5)	—	—	15
3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン塩酸塩	2	2.75	2.75
脱臭セタノール	2	2	2
ベヘニルアルコール	4	4	4
pH調整剤	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量
精製水	残部	残部	残部
滑らか感	+-	-	--
まとまり感	○	○	△
再整髪性	○	○	△

*製法は常法による

【0060】表3の結果より、特定塩基性アミノ酸誘導体を含まないワックスの微細分散物 (比較例4、5) を用いて調製したリンス (比較例4-1、5-1) は、滑らか感において本発明のもの (実施例4-1) より劣る

50

ことがわかる。これに対して、特定塩基性アミノ酸誘導体の塩を含むワックスの微細分散物 (実施例4) を用いて調製したリンス (実施例4-1) は、滑らか感、まとまり感、再整髪性に優れていることがわかる。また、実

施例4-1と比較例4-1、5-1を比較すると、全体組成物中の特定塩基性アミノ酸誘導体の配合量は同じであるが、比較例4-1、5-1は滑らか感において劣っていることがわかる。従って、ワックスの微細分散組成*

実施例5：ワックス微細分散物

キャンデリラワックス	8 (重量%)
3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン塩酸塩 (+ pH調整剤)	5
ポリオキシエチレン(8EO)ステアリルエーテル	10
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得る。動的光散乱法による測定の結果、この微細分散物の粒子径は約30nmであった。

実施例6：ワックス微細分散物

キャンデリラワックス	8 (重量%)
3-ラウリルオキシ-2-ヒドロキシプロピル-L-アルギニン塩酸塩 (+ pH調整剤)	5
ベヘニルアルコール	10
イオン交換水	残部

〔製法〕全成分を約95℃で攪拌混合し、冷却することにより得る。動的光散乱法による測定の結果、この微細分散物の粒子径は約20nmであった。

リンス	実施例 4-1	実施例 5-1	実施例 6-1	比較例 4-2	比較例 5-2	比較例 6-1
ワックス微細分散物(実施例4)	15	—	—	—	—	—
ワックス微細分散物(実施例5)	—	15	—	—	—	—
ワックス微細分散物(実施例6)	—	—	15	—	—	—
ワックス微細分散物(比較例4)	—	—	—	15	—	—
ワックスエマルジョン (比較例5)	—	—	—	—	15	—
流動パラフィン	—	—	—	—	—	3
脱臭セタノール	2	2	2	2	2	2
ベヘニルアルコール	4	4	4	4	4	4
pH調整剤	適量	適量	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部
滑らか感	+-	+	+	-	--	-
まとまり感	○	◎	◎	○	△	×
再整髪性	○	◎	◎	○	△	×

*製法は常法による

【0064】表4の結果より、非イオン性界面活性剤と両性界面活性剤を含むワックスの微細分散物(比較例4)を用いて調製したリンス(比較例4-2)は、滑らか感において本発明より劣ることがわかる。またワックスエマルジョン(比較例5)を用いて調製したリンス(比較例5-2)は、滑らか感、まとまり感、再整髪性に劣ることがわかる。またワックスの代わりに炭化水素

の液状油分を用いて調製したリンス(比較例6-1)も、滑らか感、まとまり感、再整髪性に劣ることがわかる。これに対して、特定塩基性アミノ酸誘導体を含むワックスの微細分散物(実施例4~6)を用いて調製したリンス(実施例4-1、5-1、6-1)は、いずれも滑らか感、まとまり感、再整髪性に優れていることがわかる。

【0065】実施例4-1、5-1、6-1を比較すると、高級アルコールを含むワックスの微細分散物（実施例6）や非イオン性界面活性剤を含むワックスの微細分散物（実施例5）の方が、高級アルコール及び非イオン性界面活性剤を含まないワックスの微細分散物（実施例4）よりも滑らか感、まとまり感、再整髪性においてより優れていることがわかる。

【0066】アミドアミン化合物及び塩基性アミノ酸誘導体の生分解性

本発明者らは、本ワックスの微細分散組成物に用いられる特定アミドアミン化合物及び特定塩基性アミノ酸誘導体の生分解性をBOD法を用いて調べた。アミドアミン化合物として、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミドを用い、塩基性アミノ酸誘導体として、N-[3-アルキル(12、14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸塩を用いた。なお、比較対照として、毛髪化粧料によく用いられているカチオン性界面活性剤の塩化ステアリルトリメチルアンモニウムを挙げた。結果を図1に示す。図1からわかるように、特定アミドアミン化合物及び特定塩基性アミノ酸誘導体は、28日で40%以上*

*上の分解率を得られた。これに対して、塩化ステアリルトリメチルアンモニウムは、28日後もほとんど分解されず、著しく低い分解率であることがわかる。従って、本ワックスの微細分散組成物の生分解性は極めて高いといえる。また本ワックスの微細分散組成物を洗浄剤、毛髪化粧料に用いたときも高い生分解性が期待できる。

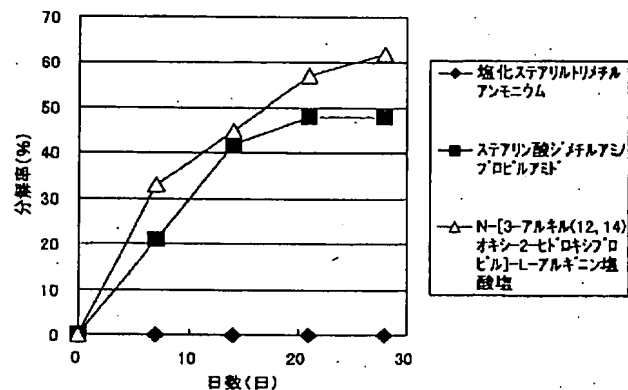
【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のワックスの微細分散組成物は、特定のアミドアミン化合物及びその塩、又は特定の塩基性アミノ酸誘導体及びその塩と、ワックスを含むので、毛髪の手触り感やまとまりやすさに優れており、洗浄剤又は毛髪化粧料として有用である。また、本発明のワックスの微細分散組成物及びこれを含む洗浄料、毛髪化粧料は、生分解性の悪いシリコン油や第4級アンモニウム塩を用いる必要がないので、生分解性にも優れたものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】アミドアミン化合物及び塩基性アミノ酸誘導体の生分解性を示す図である。

【図1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

C 1 1 D 3/38
10/02

識別記号

F I

C 1 1 D 3/38
10/02

ターマコード (参考)

F ターム(参考) 4C083 AA122 AB332 AC022 AC071
AC072 AC102 AC182 AC392
AC641 AC642 AC662 AC712
AC782 AC792 AD072 AD092
AD132 BB04 BB12 CC23
CC31 CC38 CC39 DD23 DD41
EE06 EE28
4H003 AB23 AD02 AD04 AD09 AE02
DA02 EA19 EB09 EB40 EB42
ED02 FA03 FA21